

BAB I

PENDAHULUAN

A. LatarBelakang

Plexus Brachialis Injury adalah salah satu *plexus* saraf somatik yang mengatur persarafan motoris kehampir semua otot-otot ekstremitas atas dan sebagian besar kulit yang membungkus ekstremitas atas. Trauma berkekuatan tinggi pada ekstremitas atas dan leher bias menyebabkan berbagai cedera pada *Plexus Brachialis*. Yang paling sering adalah cedera traksi/tarikan. Selain itu juga bias karena penekan anantara klavikula dan costa pertama, luka tertembus, atau hantaman langsung. Cedera ini mungkin tidak akan segera disadari karena dihalangi cedera lain, terutama cedera pada medulla spinalis dan kepala. Cedera seperti ini biasanya sangat mengancam kualitas hidup penderita karena sering kali terjadi kehilangan fungsi-fungsi ekstremitas atas yang sangat penting. Tapi dengan pembedahan rekonstruksi untuk memper baiki cedera ini, kehilangan fungsi itu bisa diatasi (Foster dkk,2008).

Obstetrical brachial plexus injury di Amerika Serikat sebesar 1-2 kasus per 1000 kelahiran. Terdapat 3 macam *obstetrical brachial plexus injury*: *Erb's palsy* adalah yang paling seringterjadi, insidennya sekitar 90% kasus, total *plexus injury* sebesar 9% kasus, dan *Klumpke's palsy* sebesar 1% kasus. Insiden ini semakin menurun setiap tahunnya. Dari berbagai analisis, didapati bahwa kejadian *shoulder dystocia* memiliki resiko 100 kali lebih besar terjadinya *obstetrical brachial plexus injury*, sedangkan *forceps delivery* memiliki resiko 9

kali lebih besar, dan bayi besar dengan bera >4,5 kg memiliki resiko 4 kali lebih besar untuk terjadinya cedera. Setidaknya 46% kejadian *obstetrical brachial plexus injury* memiliki satu atau lebih factor resiko, sedangkan 54%-nya tidak ditemukan adanya faktor resiko. Sedangkan pada orang dewasa, secara keseluruhan, kecelakaan motor merupakan penyebab tersering. Dari seluruh kecelakaan motor, 2%-nya menyebabkan kancedera *plexus brachialis*. Sekalipun jarang terjadi, *high injury* pada *plexus brachialis* seringkali menimbulkan kecatatan bagi penderitanya (Ziairin, 2013).

Penanganan cedera *Plexus Brachialis* yang pertama diketahui adalah dengan fungsi bahu. Selanjutnya berkembang menjadi blok tulang siku dan tenodesis jari pada masa perang dunia II. Sampai akhirnya perbaikan fungsional yang lebih baik bisa dilakukan dengan kemajuan perbaikan saraf dan bedah mikro saat ini. Perjalanan alamiah penyakit dari “kehilangan fungsi tangan dalam 2 tahun” telah berganti menjadi eksplorasi dini, neurolosis, cangkok saraf, neurotisasi, dan transfer totot bebas dan transfer tendon untuk memperbaiki fungsi bahu, siku, tangan dan pergelangan tangan. Dengan kemajuan yang pesat, bidang ini menjadi sangat dinamis tapi memerlukan spesialisasi yang sesuai (Shin dkk, 2005).

Pengobatan cedera *plexus brachialis* ada yang memerlukan operasi dan ada yang tidak, disesuaikan dengan kasusnya. Terdapat berbagai macam tindakan operasi pada cedera *plexus brachialis*, tergantung jenis cedera saraf yang terjadi. Saat ini banyak kemajuan yang telah dicapai dalam bidang pembedahan, tetapi trauma *plexus brachialis* seringkali masih menjadi masalah karena membutuhkan

biaya yang besar dan waktu yang lama, pada fase rehabilitasi setelah dilakukan tindakan operasi ataupun konserfatif, peranan fisioterapi sangat penting untuk memulihkan gerak dan fungsi pada lengan yang mengalami gangguan. Sampai pasien dapat melakukan aktivitas secara mandiri.

Fisioterapi merupakan bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan/atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektro terapeutis dan mekanis) pelatihan fungsi, komunikasi (PERMENKES No. 80 Tahun 2013). Fisioterapis melakukan pemeriksaan pada individu dan menyusun rencana penanganan menggunakan teknik intervensi untuk meningkatkan kemampuan gerak, mengurangi rasa sakit, mengembalikan fungsi, dan mencegah kecacatan. Selain itu, fisioterapis bekerja dengan individu untuk mencegah hilangnya mobilitas sebelum terjadi dengan mengembangkan program kesehatan dan kebugaran untuk gaya hidup yang lebih sehat dan lebih aktif.

Pada kasus *Plexus Brachialis Injury*, fisioterapi berperan penting untuk memulihkan kekuatan otot, sensorik, koordinasi gerak dan aktivitas fungsional yang menurun dikarenakan cedera tersebut. Pada penanganan *Plexus Brachialis Injury* ada berbagai macam latihan yang dapat dilakukan dengan melihat kondisi atau keadaan pasien saat itu. Pada kali ini penulis menggunakan metode dengan *Electrical Stimulation* dan dengan menggunakan terapi latihan yang di laksanakan di RSO Dr. Soeharso.

Penulis menggunakan *Electrical Stimulation* dengan menggunakan metode motor point, dikarenakan stimulasi elektrik yang diberikan pada saraf motoris akan menimbulkan potensial aksi pada serabut saraf, sehingga terjadinya kontraksi pada otot tersebut. Kontraksi yang terus menerus akan meningkatkan kekutan otot. Penulis juga menggunakan modalitas terapi latihan, dikarenakan dengan diberikannya latihan gerak pasif untuk menjaga sifat fisiologis otot, dan diberikan latihan gerak aktif dan *resisted* untuk meningkatkan kekuatan otot.

Melihat latar belakang di atas maka penulis mengambil judul karya tulis ilmiah ini: Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Plexus Brachialis Injury Dengan *Electrical Stimulation* Dan Terapi Latihan.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada karya tulis ilmiah ini adalah:

1. Apakah *electrical stimulation* dan terapi latihan dapat meningkatkan kekuatan otot-otot penggerak lengan kiri?
2. Apakah *electrical stimulation* dan terapi latihan dapat meningkatkan lingkup gerak sendi sholder sinistra?
3. Apakah *electrical stimulation* dan terapi latihan dapat meningkatkan aktifitas fungsional sehari-hari ?

C. Tujuan Penelitian

Dalam penulisan KTI yang berjudul Penatalaksanaan Fisioterapi Pada *Plexus Brachialis Injury Sinistra* DI RSO Dr. Soeherso ini ada beberapa tujuan yang hendak penulis capai antara lain :

a. Tujuan Umum

Untuk mengetahui kondisi atau masalah yang dijumpai pada *plexus brachialis injury* yang ditandai dengan gangguan sensorik, gerak, dan fungsional serta penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *plexus brachialis injury sinistra*.

b. Tujuan Khusus

1. Mengetahui manfaat *electrical stimulation* dapat meningkatkan kekuatan otot?
2. Mengetahui manfaat terapi latihan untuk dapat meningkatkan kekuatan otot?
3. Mengetahui manfaat latihan fungsional dapat mengembalikan kemampuan aktifitas fungsional?

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Penulis

Untuk mengetahui manfaat *electrical stimulation* dan terapi latihan dalam meningkatkan kekuatan otot, koordinasi gerak dan aktifitas fungsional pada kondisi *plexus brachialis injury*.

2. Bagi Fisioterapi dan Institusi Pelayanan Kesehatan

Sebagai bahan masukan dalam pemilihan intervensi untuk penanganan kasus *plexus brachialis* injury dengan meningkatkan kekuatan otot, koordinasi gerak dan meningkatkan aktifitas fungsional.